

О. Г. Шарабайко,

аспірант кафедры частных методик БГПУ

## ИНТЕРАКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ИНФОРМАТИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

В настоящее время в Республике Беларусь разработаны и утверждены нормативные документы, в соответствии с которыми приведен в действие и реализуется процесс информатизации образования, включающий следующие направления: формирование образовательной среды на базе «облачных» технологий, модернизация технической инфраструктуры информатизации системы образования, *разработка электронных образовательных ресурсов системы образования*, обеспечение сетевого взаимодействия участников образовательного процесса, распространение дистанционной формы получения образования, развитие кадрового потенциала информатизации образования, информатизация системы управления образованием [1, с. 21–23]. В связи с тем, что разработка электронных образовательных ресурсов является одной из главных задач информатизации современного образования, особую значимость приобретает уточнение понятия *ИЭОР – интерактивные электронные образовательные ресурсы*.

Прежде чем охарактеризовать понятие ИЭОР, необходимо первоначально обратиться к понятию слова «ресурс», которое (в переводе с французского «ressource» – «вспомогательное средство») означает «запасы, источники чего-нибудь», «средство, к которому обращаются в необходимом случае» [2, с. 5]. В этом случае *образовательные ресурсы*, по мнению Ю. М. Борщевской, могут быть представлены следующими вспомогательными средствами: структурными компонентами информационно-образовательной среды, информационно-образовательным пространством и социально-педагогической сетью, трактуемой через «носители содержания образования (образовательный стандарт, учебный план, учебная программа, учебная литература)»; «средствами целостного педагогического прогресса»; «дидактическими средствами, выполняющими дидактическую, мотивационную и оптимизирующую функции» [3, с. 10].

Образовательные ресурсы включают в себя электронные ресурсы. Согласно концепции информатизации системы образования Республики Беларусь *электронные ресурсы* представлены как информационные ресурсы, предназначенные для хранения и обработки

информации в компьютерных системах в цифровом формате [1].

В этой связи *электронные образовательные ресурсы (ЭОР)* характеризуются как:

- *электронные ресурсы*, используемые в образовательных целях [1];
- «образовательные, представленные в электронно-цифровой форме и включающие в себя структуру, предметное содержание и мета-данные о них» (О. В. Солнышкова, М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, ГОСТ 53620-2009) [4, с. 5; 5, с. 6];
- образовательные ресурсы... включающие **интерактивность** не как признак отдельного класса ЭОР, а как необходимое дидактическое свойство, выполняющее определенные дидактические функции (О. В. Солнышкова) [4, с. 50, 80];
- ресурсы, воспроизводимые с помощью *электронных устройств* (О. В. Насс) [2];
- *компьютерные средства для достижения целей обучения*, где термин «компьютерные средства» используется в трактовке Г. И. Кириловой как «закрепленные в компьютерной среде знания и возможности автоматизированных способов выработки, хранения, передачи и использования информации» (О. В. Насс) [2, с. 6];
- «научно-педагогические, учебно-методические материалы, представленные в виде *электронных изданий образовательного назначения* или *электронных средств образовательного назначения*, реализующие дидактические возможности ИКТ» (В. В. Довгань, И. В. Роберт, Т. А. Лавина, Л. П. Мартиросян, А.Н. Тихонов и др.) [6, с. 3];
- «совокупность *электронных учебных средств*, необходимых и достаточных для обеспечения учебного процесса в пределах методической системы обучения» (С. И. Макаров) [7, с. 14];
- полноценные и наиболее значимые *средства информатизации образования* (В. В. Гриншкун) [8, с. 3].

Термин «электронные образовательные ресурсы» часто заменяют следующие понятия: образовательные (учебные) электронные издания, цифровые образовательные ресурсы, образовательные информационные ресурсы и т. д.

Так, образовательные (учебные) электронные издания выступают как:

- единые программно-методические комплексы, состоящие из интегрированных средств информатизации: электронные справочники, энциклопедии, обучающие программы, средства автоматизированного контроля знаний, электронные учебники и тренажеры (В. В. Гриншкун) [8, с. 16];
- «совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео, фото и другой информации с возможностью представления на магнитном или оптическом электронном носителе или размещения в электронной компьютерной сети», содержащая «систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивающая творческое и активное овладение студентами и учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области, отличающаяся высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария, качеством технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения» (С. И. Макаров) [7, с. 13].

*Цифровые образовательные ресурсы* понимаются как «компонент образовательного процесса, созданный с применением информационных компьютерных технологий, обладающих информационным, автокорректирующим, оценивающим, коммуникационным потенциалом или потенциалом провоцирующей лакунарности и способный встраиваться в образовательную систему преподавателя-разработчика и студента» (Е. Ю. Никитина, А. Л. Тихонова) [4, с. 39].

*Образовательные информационные ресурсы* трактуются как «документ (совокупность документов), предназначенный для предоставления образовательных информационных услуг» (Е. М. Гриценко) [9, с. 3].

Рассмотренные понятия, по сути, являются синонимичными и содержат совпадающие характеристики ЭОР:

- создаются с применением информационных компьютерных технологий;
- представляются в электронно-цифровой форме;
- воспроизводятся на базе электронных устройств, в частности компьютеров;
- используются в образовательных целях;
- являются совокупностью учебных средств информатизации, в которых **интерактивность** является необходимым дидактическим свойством, выполняющим определенные дидактические функции.

Вместе с тем следует отметить, что в науке встречаются и другие понятия-синонимы ЭОР: мультимедийные учебные комплексы (А. В. Ванюшин), электронные дидактические ресурсы (Д. О. Барина), обучающие компьютерные программы (Г. А. Железнякова), мультимедийные обучающие системы (Н. Г. Семенова) и др.

Далее необходимо привести рассмотренные термины к обобщенному понятию «ИЭОР», отражающему вышеуказанные характеристики.

Понятие «**интерактивность**», являющееся одним из необходимых дидактических свойств ЭОР (О. В. Солнышкова), в переводе с английского «interaction» – «взаимодействие», «взаимосвязь», «взаимовлияние», означает способность взаимодействовать или находиться в режиме диалога. Интерактивность чаще всего понимается как взаимодействие с носителем информации в форме «интерактивного диалога» (Н. Ю. Куликова) [10]. В ЭОР интерактивный диалог реализуется за счет:

- «**взаимодействия обучающегося с программно-аппаратными системами**, которые предоставляют ему расширенные средства для осуществления *диалога*, что обеспечивает пользователю возможности выбирать режим работы, содержание учебного материала и др.» (И. В. Роберт) [10, с. 13];
- «использования различных видов *обратной связи*; возможности самостоятельного выбора обучающимся траектории изучения фрагментов учебной информации, времени и темпа работы, объема и уровня сложности учебной информации; самостоятельного создания творческого учебного продукта в процессе активного преобразования учебной информации» (Н. Ю. Куликова) [10, с. 14; 11, с. 9].

На этом основании можно сделать вывод, что:

- интерактивные ресурсы представлены содержательными элементами, в которых взаимодействие пользователя возможно в режиме обратной связи, диалога;
- электронные образовательные ресурсы включают интерактивные электронные образовательные ресурсы, так как «интерактивность» является обязательным дидактическим свойством последних.

Следующее понятие – «**интерактивные средства обучения**», под которым понимается «совокупность технических и дидактических средств, позволяющих активизировать учебно-познавательную деятельность обучающихся через взаимодействие участников образовательного процесса в ходе интерактив-

ного диалога» (Н. Ю. Куликова) [10, с. 14]. Таким образом, **ИЭОР** – это составляющая интерактивных дидактических средств обучения (рисунк).

Отметим, что *интерактивные электронные образовательные ресурсы* – это «информационные ресурсы образовательного назначения, представленные в электронном виде, реализующие возможность *незамедлительной обратной связи* в процессе совместного осуществления участниками группы операций по сбору, обработке, продуцированию, передаче учебной информации» (И. Г. Ежик) [12, с. 3]. Представленное определение на данном этапе настоящего исследования является рабочим для его уточнения, расширения и использования на практике.

Ключевыми словами в определении интерактивности ЭОР являются: «взаимодействие», «взаимовлияние», «интерактивный диалог», «возможность незамедлительной обратной связи».

В исследованиях распространены и другие, близкие по смыслу понятия к ИЭОР: интерактивные компьютерные задания (Т. А. Хананова), интерактивные аудиовизуальные средства обучения (С. А. Микитенко), интерактивные компьютерные модели в обучении (Н. П. Емец) и т. д., которые, как и ЭОР, разделяются и систематизируются по различным признакам [4, с. 50].

Так, согласно ГОСТ Р 53620-2009 ЭОР в целом классифицируются по пятнадцати признакам: способу применения в образовательном процессе; целевому уровню и ступени образования; форме обучения; тематике; целевой аудитории; типу ЭОР; целевому назначению; функции, выполняемой в образовательном процессе; степени дидактического обеспечения специальности; виду образовательной деятельности; характеру представления информации; *степени интерактивности*; степени соответствия действующим государственным образовательным стандартам [13].

*Классификации ЭОР* таких исследователей, как Н. С. Анисимова, Б. С. Гершунский, С. Г. Григорьев, Н. В. Зеленко, Б. Е. Стариченко, О. Б. Тыщенко, С. А. Христочевский, Л. И. Миронова и др. частично или полностью совпадают: электронные учебные материалы, электронное учебное издание, электронное издание, электронный учебник, программно-методический комплекс, электронный учебный курс, гипертекстовая электронная книга, электронное учебное пособие, электронный учебно-методический комплекс, учебное электронное издание, электронный тренажер, электронный лабораторный практикум, электронные базы данных учебного назначения, дидактическая компьютерная среда [4, с. 47–48].

В научно-методической литературе представлены *четыре уровня форм интерактивности ЭОР*, описанные в единых технических требованиях к ЭОР [14]:

1. Условно-пассивные формы (односторонняя активность пользователя с контентом).
2. Активные формы (простое *взаимодействие* пользователя с контентом на уровне элементарных воздействий / откликов).
3. Деятельностные формы (конструктивное *взаимодействие* пользователя с контентом по заданному алгоритму с контролем отклонений).
4. Исследовательские формы (*взаимодействие* пользователя с контентом с возможностью получения множества комбинаций / состояний объектов / процессов, в том числе – не определенных заранее).

*По способу применения в образовательном процессе* (согласно ГОСТ Р 53620-2009) ЭОР систематизированы как:

1. «Распределенные ЭОР, размещенные в различных информационно-образовательных средах (порталы, электронные библиотеки, хранилища, системы дистанционного обучения) и используемые в режиме удаленного доступа на основе интернет-технологий.



Рисунок – ИЭОР в структуре интерактивных средств обучения



2. ЭОР для применения в локальных сетях образовательных учреждений и организаций.
3. Однопользовательские ЭОР, предназначенные преимущественно для использования на персональных компьютерах (для данной группы характерно использование носителей CD и/или DVD)» [13].

Таким образом, электронные образовательные ресурсы включают интерактивные электронные образовательные ресурсы. Вместе с тем мы считаем целесообразным интерактивные электронные образовательные ресурсы отнести к отдельной категории как электронные образовательные ресурсы с выраженной степенью интерактивности (активные, деятельностные и исследовательские формы), в которых реализуется процесс взаимодействия пользователя с контентом.

Интерактивные образовательные ресурсы синонимичны следующим понятиям: «интерактивные компьютерные задания», «интерактивные аудиовизуальные средства обучения», «интерактивные компьютерные модели в обучении» и т. д.

Рассмотренные термины являются совокупностью учебных средств информатизации и обладают тремя ключевыми характеристиками: по направленности – образовательные, по форме представления – электронные, по форме взаимодействия – интерактивные.

Интерактивные электронные образовательные ресурсы могут быть размещены в информационно-образовательных средах на основе интернет-технологий, в локальных сетях образовательных учреждений (организаций) или на электронных носителях для персональных компьютеров в виде электронных учебных материалов, электронных тренажеров, электронных лабораторных практикумов и т. д.

На основании проведенного теоретического анализа мы пришли к выводу что интерактивные электронные образовательные ресурсы как отдельная категория являются значимыми дидактическими средствами обучения, использование которых необходимо рассматривать как обязательную часть процесса информатизации современного образования.

В связи с этим ближайшей задачей в области настоящего исследования является определение путей и средств формирования профессиональной компетентности педагогов в области создания, определения содержания и применения интерактивных электронных образовательных ресурсов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь на период до 2020 года // Информатизация образования. – 2012. – № 4. – С. 16–33.
2. Насс, О. В. Формирование компетентности педагогов в проектировании электронных образовательных ресурсов в контексте обновления общего среднего и высшего образования : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / О. В. Насс ; Московский городской пед. ун-т. – М., 2010 – 40 с.
3. Борщевская, Ю. М. Педагогические условия использования образовательных ресурсов как средства индивидуализации развития детей 6–8 лет : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Ю. М. Борщевская ; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород, 2009 – 23 с.
4. Солнышкова, О. В. Повышение эффективности подготовки студентов в процессе использования интерактивных электронных образовательных ресурсов: (на примере архитектурно-строительных направлений) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / О. В. Солнышкова. – Барнаул, 2014. – 188 л.
5. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Педагогические аспекты разработки электронного образовательного ресурса практикующим педагогом: краткий путеводитель : учеб.-метод. пособие / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова. – М. : ИИУ МГОУ, 2014. – 64 с.
6. Довгань, В. В. Создание и использование электронного образовательного ресурса в составе информационно-методического обеспечения учебного процесса : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / В. В. Довгань ; Ин-т информатизации образования Рос. акад. образования. – М., 2012. – 23 с.
7. Макаров, С. И. Методические основы создания и применения образовательных электронных изданий (на примере курса математики) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / С. И. Макаров ; Ин-т общего среднего образования Рос. акад. образования. – М., 2003. – 39 с.
8. Гриншкун, В. В. Развитие интегративных подходов к созданию средств информатизации образования : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / В. В. Гриншкун ; Московский городской пед. ун-т. – М., 2004. – 48 с.
9. Гриценко, Е. М. Управление процессами жизненного цикла образовательных информационных ресурсов : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.01 / Е. М. Гриценко ; Сиб. гос. технол. ун-т. – Красноярск, 2005. – 21 с.
10. Куликова, Н. Ю. Методика формирования готовности будущего учителя информатики к использованию интерактивных средств обучения : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Н. Ю. Куликова ; Волгоградский гос. социально-пед. ун-т. – Волгоград, 2014. – 27 с.
11. Роберт, И. В. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования / И. В. Роберт, Т. А. Лавина. – М. : ИИО РАО, 2006. – 88 с.
12. Ежик, И. Г. Научно-методическое обеспечение учебного информационного взаимодействия в группе на базе интерактивных электронных образовательных ресурсов (на примере обучения курсантов английскому языку в военном вузе) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / И. Г. Ежик ; Ин-т информатизации образования Рос. акад. образования. – М., 2013. – 19 с.
13. Национальный стандарт РФ : ГОСТ Р 53620-2009 : Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения // ФГУП Стандартинформ. – М., 2011. – 10 с.

14. Единые технические требования (ЕТТ) к электронным образовательным ресурсам (ЭОР) // ЕТТ-2011. – Режим доступа: [http://www.eir.ru/pdf/ett\\_11.pdf](http://www.eir.ru/pdf/ett_11.pdf). – Дата доступа: 01.05.2015.

#### SUMMARY

*The article considers the interactive educational resources that make the integral part of informatization of the present – day education. The results of the*

*theoretical analysis of scientific research in the field of «electronic educational resources» are presented; the distinctive features properties of the term «electronic educational resources» (EER) and the analogous terms are revealed; the diverse classifications of EER are determined according to a number of features. The article identifies the term «interactive electronic educational resources» (IEER) for current research.*

Поступила в редакцию 24.06.2015 г.

УДК [376–056.264]:373.2

**3. Б. Вахобжонова,**  
преподаватель кафедры тифлопедагогике БГПУ

## МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

Одной из центральных проблем теории и практики логопедии является проблема коммуникативного развития детей с тяжелыми нарушениями речи (ТНР). Анализ путей решения проблемы формирования коммуникативных умений у дошкольников с ТНР в условиях образовательной интеграции способствует созданию оптимальных условий для личностного и социального развития детей данной категории. Низкий уровень становления социальных и конкретно-личностных отношений детей с ТНР, несформированность основных форм коммуникации затрудняет процесс их взаимодействия с нормально развивающимися сверстниками в условиях интегрированного обучения и воспитания.

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы (А. А. Леонтьев [1], М. И. Лисина [2], Б. Ф. Ломов [3] и др.) по проблеме формирования коммуникативных умений у дошкольников с ТНР позволил выделить группы коммуникативных умений дошкольников с ТНР, в качестве которых выступают:

- информационно-коммуникативные – информационно-содержательный аспект общения отражает наличие умения ориентироваться в условиях коммуникативной задачи, выбора средств вербального и невербального общения, частоты употребления инициативных и ответных высказываний;
- регуляционно-коммуникативные – деятельностно-поведенческий аспект общения отражает наличие умения организовывать процесс общения;
- аффективно-коммуникативные – эмоциональный аспект общения отражает эмоциональные реакции на высказывания партнера.

Таким образом, коммуникативные умения можно рассматривать как способность понимать воспринимаемую речь, организовывать и поддерживать общение и создавать с помощью адекватных языковых средств связное целостное высказывание для выражения своего коммуникативного намерения.

Результаты проведенного нами экспериментального исследования показали, что коммуникативные умения дошкольников с ТНР имеют свои специфические особенности:

1. Информационно-коммуникативные умения характеризуются трудностями и однотипностью в подборе средств общения; ограниченность и неадекватность коммуникативных типов высказываний; невнимательность и отсутствие заинтересованности в ситуации общения и в собеседнике.
2. Регуляционно-коммуникативные умения – неустойчивый интерес и непонимание значимости продукта коммуникативной деятельности; отсутствие мотивации общения; неумение вступать в контакт и взаимодействовать; отсутствие планирования коммуникативной деятельности.
3. Аффективно-коммуникативные умения – безразличное, отрицательное отношение к взаимодействию с окружающими, отсутствие умений действовать по правилу и доводить начатое дело до конца, отсутствие или неадекватная оценка эмоционального состояния другого человека.

Отмечается замедленность и рассогласование в развитии коммуникативных умений и недостаточная сформированность структурных компонентов данных умений.